الإسلام دين الحياة
الكتاب الرابع

الإسلام والكون

الجزء الأول

الدكتور محمد جمال الدين الفندى

دار الشرق الأوسط للنشر

اهداءات ١٩٩٨

أ.د جمال الدين الفندي

رئيس قسم الفلك - القاهرة

الإسلام دين الحياة
الكتاب الرابع

الإسلام والكون

الجزء الأول

الدكتور محمد جمال الدين الفندى

١٤١١ هـ - ١٩٩١ م

دار الشرق الأوسط للنشر

بســم الله الرحـــمن الرحـيم

﴿ ثم استوى إلى السّماء وهى دخان فقال لها وللأرض ائتيا طوعا أو كرها قالتا أتينا طائعين ﴾ .

[فصلت – الآية ١١]

جعل الخالق العليم صلاح كل ما فى الكون بالخضوع لناموسه والالتزام بسننه أو قوانينه الطبيعية ، وقد كان طبيعياً أن تلتزم الأرض وسماؤها بنفس تلك القوانين .

د. جمال الفنـــدى

أكتوبر ١٩٩٠

تعــــــريـف

نحن - معشر المسلمين - قد نطلق على الإسلام اسم (الدين الكونى) نظراً لاتصال جوهره اتصالاً وثيقاً بحقائق الوجود ، وما حواه الكون من نظام رائع لا يتغيّر بتغير الزمان أو المكان . وتتمشى تعاليم الإسلام مع الفطرة فى كل ركن من أركان الكون .

أما الكون فهو مجمع ما حواه الفراغ اللانهائى من مادة وطاقة محدودتى القدر ، ولكن بلا حدود نراها حتى الآن . ووحدات الكون هى المجرات أو الجزر الكونية التى تتكون كل جزيرة منها من ملايين النجوم أو الشموس وما يتبعها من كواكب سيارة يتبع بعضها أقمار ، ومن مذنبات ، وشهب ونيازك .. وتفصل بين المجرات مسافات خيالية تكوّن فى مجموعها ما يعرف علمياً باسم الفضاء الكونى . ومعنى ذلك أن الفضاء الكونى هو الفراغ الذى تسبح فيه المجرات . وتعتبر المجرات بمثابة جزئيات الهواء التى يتكون منها غلاف الأرض الجوى مثلاً ، أى أن عددها يفوق حدود الوصف والخيال !

المنـــهج

منهجنا هو أن يكون حديثُنا علمياً ، بطريقة سهلة مبسطة ، وحتى قد نحتكم إلى مجرد المنطق السليم .. على هذا النحو نحن نسلم بأن أصل الكون وآياته الرائعة ونظامه البديع ، لا يمكن أن يكون هو العدم ، ذلك لأن العدم لا ينجب غير العدم . ويثبت العلم أن الكون إنما تم خلقه فى القدم (منذ أكثر من ١٢ بليون سنة مضت) فى لحظة استغرقت ثوانى معدودات ! ومن خبرتنا على الأرض مثلاً نحن نسلم بأن كل شىء من حولنا لابد أن قد سبقه أصل أو موجد . ومن تعاليم الإسلام ان موجد هذا الكون وما حوى هو الله تعالى وحده لا شريك له .

ولا بأس عند هذه المرحلة أن يسأل بعض الناس قائلين : إذا كان خالق الكون فى القدم هو الله تعالى ، فمن الذى خلق الله تعالى ؟!

للإجابة على هذا السؤال فى منهجنا هذا نقول : إن هذا السؤال بالذات سؤال الإنسان البدائى أو الجاهل ، لأنه ناجم عن فكرة بدائية خاطئة فحواها أن العدم هو أصل الوجود كله !!! ولكن هل يعقل أن يكون أصل الوجود القائم هو العدم !!؟

الحقيقة التى نسلم بها جمعياً علمياً ومنطقياً ودينياً ، أن الوجود هو الأصل منذ الأزل ، بمعنى أن العدم لا محل له فى القدم ، وأن الخالق القدير ـ الله تعالى ـ موجب الوجود منذ القدم ، ولا محل يبقى للسؤال البدائى السابق ، فإن وجوده تعالى موجب ، كما أنه لا مناص من أن يكون مخالفاً لكل ما خلق .

الكتاب المسطور والكتاب المنظور :

لم يتركنا الخالق هكذا حيارى فى بيداء حياتنا الدنيا على الأرض التى هى جزء من الكون (كوكب) ، بل تجلى لنا فى كتابين خالدين : كتاب نقرؤه ونرتل آياته هو القرآن الكريم ، وكتاب نعيش فيه ونرصد آياته هو الكون . وكان من الطبيعى عندما تحدث لنا الخالق بالكتاب المسطور (القرآن كلام الله تعالى) ، كان من الطبيعى أن يستمد كثيراً من آياته وحكمه من الكتاب المنظور (من صنع أو خلق الله) وهو الكون .

وعلى هذا النحو تحدّث عن السماء ، والهواء ، والماء ، والضيّاء ، والأحياء ..

١ - ﴿ إن فى السموات والأرض لآيات للمؤمنين * وفى خلقكم وما يبث من دابة آيات لقوم يوقنون * واختلاف الليل والنهار وما أنزل الله من السماء من رزق فأحيا به الأرض بعد موتها وتصريف الرياح آيات لقوم يعقلون * تلك آيات الله نتلوها عليك بالحق فبأىّ حديث بعد الله وآياته يؤمنون ﴾ .
[الجاثية الآيات : ٢ - ٦]

٢ - ﴿ إن فى خلق السّماوات والأرض واختلاف الليل والنهار والفلك التى تجرى فى البحر بما ينفع الناس وما أنزل الله من السماء من ماء فأحيا به الأرض بعد موتها وبثّ فيها من كل

دابة وتصريف الرياح والسحاب المسخر بين السماء والأرض لآيات لقوم يعقلون ﴾ .   [البقرة الآية : ١٦٤]

٣ - ﴿ فلا أقسم بمواقع النجّوم وإنه لقسم لو تعلمون عظيم ﴾ .   [الواقعة الآية : ٧٥]

٤ - ﴿ والسماء بنيناها بأيد وإنا لموسعون ﴾ .
[الذاريات الآية : ٤٧]

٥ - ﴿ ..... ويتفكرون فى خلق السموات والأرض ربنا ما خلقتَ هذا باطلاً سبحانك ..... ﴾ .
[آل عمران الآية ١٩١]

٦ - ﴿ أم خلقوا من غير شيء أم هم الخالقون * أم خلقوا السموات والأرض بل لا يوقنون * ﴾ .
[الطور الآيات : ٣٥ - ٣٦]

٧ - ﴿ ذلكم الله ربكم خالق كل شيء لا إلـه إلا هـو ﴾ .
[غافر الآية : ٦٢]

٨ - ﴿ هو الأول والآخر والظاهر والباطن وهو بكل شيء عليم ﴾ .
[الحديد الآية ٣]

وتم دراسة الكون للوقوف على نواميسه وأسراره بالعلم .

دراســة الكــون

الكون هو معلمنا الأول الذى منه نستمد حقائق الوجود المادى وإليه نرد تلك الحقائق . ووسيلتنا إلى معرفة كل ذلك هى الرصد والتتبع والقياس باستخدام الحواس ، أو ما يرقى إلى مرتبة الحس باستخدام الآلات التى يصنعها البشر لهذا الغرض ، مثل عدادات جيجر التى نتعرف بها على الأشعة الكونية التى لا نراها ، ومثل الإبرة المغناطيسية التى نتعرف بها على المجال المغناطيسى . ولا يمكن أن يكون مصدر حقائق العلم هو مجرد الرواية ، ولكن يلزم أن تمر المعلومة خلال قنوات من الاختبار والتتّبع بعد الرَّصْد قبل أن تعتبر حقيقة علمية .

وكثيراً ما يخلط الناس بين الحقيقة العلمية التى لا تتغير ولا تتبدل تبعاً لثبوت نواميس الكون ، وبين النظرية العلمية التى تستنبط باستخدام العقل للربط بين عدة حقائق علمية تتصّل بظاهرة بالذات .

فمن حقائق العلم مثلاً المستنبطة بالرصد والقياس والتتبع للضوء إنه :

١ - ينعكس بحيث تكون زاوية السقوط مساوية لزاوية الانعكاس كما يحدث فى المرايا مثلاً .

٢ - ينكسر كما هو الحال عندما يمر الضوء من وسط مادى شفاف مثل الهواء إلى وسط آخر مثل الماء .

٣ - يتشتت أو يتناثر عندما يمر فى وسط مادى شفاف كثيف نسبياً كما يحدث عندما يتشتت ضوء الشمس أثناء النهار فى الغلاف الجوى السميك نسبياً قرب سطح الأرض وينجم عن ذلك

التشتت حدوث ضوء النهار فى الغلاف الهوائى الممتد إلى علوّ نحو ٢٠٠ كيلو متر فقط فوق سطح الأرض . ويقبل الضوء ، المشتت من كل الاتجاهات بطبيعة الحال بحيث أننا إذا فتحنا نافذة لا تواجه الشمس مباشرة تدخل منها الأشعة المشتتة وتضىء الغرفة . وتلك نعمة كبرى من نعم الخالق جل شأنه . وتنسلخ تلك القشرة من الغلاف الجوى (الممتدة إلى علو ٢٠٠ كيلو متر فقط فوق رءوسنا) بدوران الأرض حول محورها أمام الشمس لتواجه الشمس ؛ ويعبر القرآن الكريم عن تلك الحقيقة الكونية بطريقة معجزة أخّاذة فيقول فى سورة يّس : ﴿ وآية لهم الليل نسلخ منه النهار فإذا هم مظلمون ﴾ .
[يّس الآية : ٣٧]

ومن حقائق الضوء أيضاً أنه يحيد ويستقطب . وعندما يحاول الإنسان الجمع بين تلك الحقائق باستخدام قوى العقل يقول مثلا ان الضوء عبارة عن موجات . مثل هذا القول هو المعروف باسم النظرية الكهرومغناطيسية للضوء ، وهناك بطبيعة الحال نظريات أخرى تتحدث عن حقيقة أمر الضوء فى ظل الحقائق العلمية السابقة .

ونحن عندما نفسر كتاب الله المنظور بحقائق العلم لا نستخدم النظريات العلمية ولكن نفعل ذلك فى ظل الثابت من حقائق العلم بعيداً عن ميدان الخرافات والشعوذة ومجرد السماع أو الرواية وقصص ألف ليلة وليلة ونحوها .

وإن دراسة الكون لا تقل أهمية عن دراسة القرآن الكريم ، وذلك

لأن الكون من عمل الخالق والقرآن الكريم كلام الخالق ولا يقل العمل أهمية عن الكلام . ولقد فطن الغرب إلى تلك الحقيقة فاستطاع أن يبنى فى قرنين من الزمان حضارة علمية فاقت ما قدّمته الحضارات الأخرى عبر آلاف السنين !!

وما من شك أن أهم أسباب تخلف المسلمين ، بعد نهضتهم العظمى عندما فهموا الإسلام على حقيقته وكتبوا العلم الطبيعى إلى جانب علوم الدين ، تكاد تنحصر فى قصرهم العلوم على مجرد الفقه مع نبذهم الطريقة العلمية القائمة على أساس اتخاذ الكون معلما لنا منه نستمد الحقائق وإليه نردها بالرصد والتتبع والقياس باستخدام الحواس كما قدمنا وليس لمجرد الرواية .

ويحق لنا أن نذكر هنا مثلاً أنه بعد أن تم قياس نصف الكرة الأرضية قياساً علمياً سليماً لأول مرة فى التاريخ فى مدرسة الاسكندرية على يد الفلكى المصرى اراتوسيس ، تمّ ثانى قياس علمى لنصف قطر الأرض بطريقة علمية أخرى على يد الفلكى المسلم ثابت بن قرة فى عصر المأمون ، كما تم ثالث قياس علمى بطريقة ثالثة على يد البيرونى العالم المسلم المعروف قبل عصر التخلف .

وأعجب العجب أنه فى عصرنا هذا يؤكد لى كثير من المسلمين إيمانهم بأن الأرض مبسوطة وغير مكوّرة وأنها لا تدور !! وهم يرجعون فى ذلك إلى تفسيرهم البدائى لكتاب الله العزيز بطريقة لا أساس لها من العلم ، تقوم على مجرد الوهم والخيال وليس على فهم وإدراك حقيقي للأسلوب العلمى فى القرآن الكريم !!

الأسلوب العلمى
فى
القرآن الكريم

لم ينزل القرآنِ الكريم ليكون مرجعاً علمياً على غرار ما نعهده من مراجع العلوم ، وليست هذه رسالته ، ولكن ما من شك أن كتاب الله العزيز ، بوصفه معجزة خالدة ، لا يقف إعجازه عند عصر معين ولا يحد بثقافة بالذات ، يتحدى البشر فى عصر العلم . فإن فى الكتاب - كما أشرنا - آيات تحث على الاهتمام بالعلم ودوام الاستزادة منه :

﴿ وقل ربى زدنى علماً ﴾ [طه الآية : ١١٤]

وتنادى بضرورة الكشف عن أسرار الكون وآياته ، مما يثبت الإيمان ، ويوفر القوة ، ويشهد أن الكتاب بحق معجزة خالدة على مر العصور والحضارات :

١ - ﴿ ولقد ضربنا للناس فى هذا القرآن من كل مثل لعلهم يتذكرون ﴾ .

[الزمر الآية : ٢٧]

٢ - ﴿ بل هو آيات بينات فى صدور الذين أوتوا العلم ﴾ .

[العنكبوت الآية : ٢٤٩]

٣ - ﴿ سنريهم آياتنا فى الآفاق وفى أنفسهم حتى يتبيّن لهم انه الحق ﴾ . [فصلت الآية : ٥٣]

وللقرآن الكريم أساليبه العلميّة المميزة ، نذكر منها ، على سبيل المثال ما يلى ، أسلوب عدم اثارة فضول الجهلاء ، وغير العارفين بحقائق العلم ، ممن يؤثرون الأخذ بما يملى عليهم من الخرافات والأساطير ، أو ما يتمخض عنه خداع البصر من ألوان الوهم والخيال .

ويتصل هذا المثال بحقيقة كروية الأرض ودورانها حول محورها أمام الشمس ، حيث أن القرآن الكريم لا يقرر هاتين الحقيقتين بصورة أو عبارة مباشرة ، إذ إنهما تخالفان تماماً ما يراه الناس ظاهرياً .

المشاهد بصفة عامة (على مقياسنا المحدود) إن الأرض منبسطة وأن الشمس هى التى تدور ، إلا أن القرآن الكريم يقول :

١ - ﴿ يكور الليل على النهار ويكور النهار على الليل ﴾ .
[الزمر الآية ٥]

ولا يتم تكوير الليل على النهار وتكوير النهار على الليل إلا إذا كانت الأرض ذاتها كروية . فلو كانت الأرض مسطحة كما يتصور البعض خطأً لخيم عليها ظلام الليل أو لطلع عليها نور النهار من جميع أرجائها دفعة واحدة .

٢ - ﴿ والأرض بعد ذلك دحاها ﴾ [النازعات الآية : ٣٠]

قال بعضهم أن كلمة (دحاها) إنما تعنى أن الله تعالى أعدّ الأرض ومهدها لتكون صالحة للسكنى ، غير أن (الدحية) فى لغة بعض قبائل العرب هى البيضة ، ومازال هذا اللفظ متداولاً . وهكذا تشير إلى عدم اكتمال تكوير الأرض وإلى أنها أشبه شيء بالدحية ، أو البيضة ، وهى حقيقة علمية ، فقد ثبت بالقياس وبالتصوير فى عصر الفضاء أن طول قطر الأرض عند خط الاستواء إنما يزيد على طول قطرها بين القطبين بمقدار ٤٣ كيلومتراً بسبب دوران الأرض حول محورها .

٣ - ﴿ أتاها أمرنا ليلاً أو نهاراً ﴾ [يونس الآية : ٢٤]

يمكن أن تكون كلمة (أو) هنا بمعنى (و) ، أى للعطف . ونظراً لأن الأرض شبيهة بالكرة تقريباً كما انها تدور حول محورها مرة كل يوم أمام الشمس ، يلزم أن يكون نصفها الذى يواجه الشمس فى أية لحظة مضيئاً بضوء النهار ، بينما يخيم ظلام الليل على النصف الآخر . وهكذا تشير الآية الكريمة إلى حقيقة كروية الأرض وإلى دورانها حول محورها أمام الشمس بحيث تقوم القيامة ونصف الأرض فى النهار بينما النصف الآخر فى الليل . ولو كانت الأرض سطحاً واحداً مستوياً لما أمكن ذلك !!

الحقيقة العلمية لا تتغير ولكن تتسع آفاق المعرفة

يدعى البعض خطأً إنه لا يصح تفسير الآيات الكونية بحقائق العلم لأن (كما يظنون) هذه الحقائق تتغير ! وكما سبق أن ذكرنا لا سبيل إلى تغير حقائق العلم بحالٍ من الأحوال لأنها هى الأوصاف الصادقة الأمينة لما فى الكون من آيات وسنن رائعة ، لا تتغير أبد الدهر :

﴿ فلن تجد لسنة الله تبديلاً ولن تجد لسنة الله تحويلاً ﴾
[فاطر الآية : ٤٣]

والذى يحدث فعلاً هو أن آفاق العلم تتسع ، وتزداد معرفتنا بأسرار الكون ومن ثم إدراكنا لتلك المعانى المعجزة الأخاذة للآيات الكونية فى الكتاب العزيز عندما نفسرها تفسيراً علمياً سليماً ، فإن المعجزة الخالدة لا يمكن أن يقف اعجازها عند عصر معين ولا أن يحد بثقافة بالذات .. كل ذلك بدلاً من أن نقف ونجمد عند حد ما قاله الأولون فى حدود ما كان معروفاً قبل عصر العلم ، وكذلك بدلاً من حشر الخرافات حشراً أو اللجوء إلى الأوهام التى انتهى عصرها :

﴿ سنريهم آياتنا فى الآفاق وفى أنفسهم حتى يتبين لهم إنه الحق ﴾
[فصلت الآية : ٥٣

القرآن هضم ويهضم كافة معلومات البشر السليمة منذ نزل :

من أروع أعماق الاعجاز العلمى فى القرآن الكريم انه عند تفسيره تفسيراً علمياً سليماً نجده يهضم كافة حقائق العلم (قديمها وما استجدّ منها) المتصلة بموضوع التفسير منذ نزل . ولعل أسهل وسيلة للتدليل على ذلك يمكن أن تتوفر بضرب الأمثلة على النحو الآتى :

١ - ﴿ وأرسلنا الرياح لواقح فأنزلنا من السماء ماء فأسقيناكموه وما أنتم له بخازنين ﴾ [الحجر الآيـة : ٢٢]

قال فريق من الأقدمين فى تفسير كلمة (لواقح) أن الرياح تلقح بعض النباتات بحمل ونقل حبوب اللقاح كما هو معروف . وهذه حقيقة علمية ثابتة ، مازالت قائمة لأنها مستمدة من ما نرصده فى الكون .

وفى هذا العصر ، وفى ضوء علم الأرصاد الجوية ، وفقنى الله تعالى وهدانى إلى تفسير كلمة (لواقح) على أنها إنما تعنى تلقيح الرياح للسحاب (بعد أن تثيره) يعنى تمده ببخار الماء اللازم لنزول المطر ، وكذلك بجسيمات صغيرة ، على هيئة حبوب اللقاح ، تعرف علمياً باسم (نوى التكاثف) مصدرها سطح الأرض وأملاح البحار التى تتطاير مع الرياح . والحق أن القران الكريم هو أول كتاب على الإطلاق قرر حقيقة أن الرياح - ومنها الهواء الصاعد - هى التى تثير أو تكون السحاب ، فيقول مثلاً :

﴿ الله الذى يرسل الرياح فتثير سحابا ﴾[الروم الآيـة : ٤٨]

وجدير بالذكر أن تفسيرنا الحديث لكلمة (لواقح) لا يعنى خطأ التفسير الذى يشير إلى تلقيح الرياح للنباتات فتلك حقيقة ثابتة ، إلا إنه يجعل من (الفاء) فى قوله تعالى ﴿ فأنزلنا ﴾ فاء السببية ، وهذا يربط بين شطرى الآية فى قوله تعالى :

﴿ وأرسلنا الرياح لواقح فأنزلنا من السماء ماء .. ﴾ .

أى أن نزول المطر إنما ينجم عن تلقيح الرياح للسحاب الذى تثيره والاستمرار فى تزويده ببخار الماء وبنوى التكاثف كما قدمنا .

أما قوله تعالى : ﴿ وما أنتم له بخازنين ﴾ .

فإن كلمة (ما) هنا نافية ، تعنى أن الماء العذب – أو ماء المطر – ليس مخزوناً فى مكان معين ، ولكنه دورة مستمرة بين السماء والأرض ، قوامها – كما نعلم – أن الشمس تبخر بعض ماء المحيطات والبحار ، وتحمل الرياح تلك الأبخرة ثم تصعد بها إلى مناطق إثارة السحب ، ثم تدأب على تلقيح تلك السحب بنوى التكاثف وببخار الماء لكى يجود بالمطر الذى لا يلبث أن يعود ماؤه من جديد إلى البحار عن طريق المياه الجوفية والأنهار والمطر المباشر على البحار لكى يعيد الدورة من جديد .

وعلى ذلك فما من شك أن مصدر الماء العذب على الأرض كلها هو المطر ، سواء فى ذلك أخذنا الماء من الأنهار ، أو من الآبار ، أو من العيون ، أو من النافورات .. ويقرر القرآن الكريم تلك الحقيقة فيقول فى إعجاز علمى مبين :

﴿ أفرأيتم الماء الذى تشربون أأنتم أنزلتموه من المزن أم نحن المنزلون ﴾ [الواقعة الآيـة : ٦٩]

والمزن هو السحاب الممطر .

والأمثلة عديدة فى هذا المقام ، ومنها فى مجال آيات خلق الكون قول الله عز وجل :

﴿ والسماء بنيناها بأيد وأنا لموسعون ﴾

[الذاريات الآيـة : ٤٧]

ذهب فريق من الأقدمين إلى أن تفسير (لموسعون) يعنى أن الله تعالى أحكم بناء السماء بقوة وانه سبحانه قادر على أكثر من ذلك . وهذا كلام سليم وحقيقة لا مراء فيها . ويقول البعض الآخر إن المعنى إشارة إلى حقيقة أنه على الرغم مما أودعه الخالق من قدر وفير من المادة والطاقة فى بناء الكون فإن لديه المزيد سبحانه وتعالى . وفى نفس هذا المعنى يقول العلى القدير :

﴿ وإن من شيء إلا عندنا خزائنه وما ننزله إلا بقدر معلوم ﴾ .

[الحجـر الآيـة : ٢١]

ويذهب مؤلف هذا الكتاب على أساس سليم من العلم إلى أن (موسعون) يمكن أن تعبر عن حقائق أخرى علمية مذهلة ، منها :

١ – ان (موسعون) تعنى حقيقة اتساع آفاق ما يرصده البشر من الكون فى ظل تقدم أجهزة الرصد الفلكى وتطورها بمضىّ

الوقت . فعندما نزل القرآن الكريم كان الناس يعتبرون الأرض مركزاً للمجموعة الشمسية . وكانوا لا يعرفون منها سوى خمسة كواكب فقط هى : « عطارد ، والزهرة ، والمريخ ، والمشترى ، ثم زحل » .

وفى عصر العلم تم اكتشاف أربعة كواكب أخرى هى : « أورانوس ، ونبتون ، وبلوتو ، ثم كوكب رابع » . وباكتشاف « بلوتو » بلغ قطر المجموعة الشمسية نحو خمس ساعات ضوئية ، علماً بأن الساعة الضوئية هى المسافة التى يقطعها الضوء فى ساعة كاملة بسرعته البالغة ٣٠٠,٠٠٠ كيلومتر فى الثانية الواحدة .

ثم اعقب ذلك ان اتسعت أبعاد مجرتنا ـ أو جزيرتنا الكونية التى تقع فيها مجموعتنا الشمسية ـ بعد ان اكتشف غاليليو المنظار الفلكى ووجد ان قطرها يبلغ ١٠٠ الف سنة ضوئية .

ثم تم قياس بعد أقرب المجرات الينا فى السماء وهى (سديم المرأة المسلسة) وثبت أنها تبعد عنا بمقدار ٧٥٠ الف سنة ضوئية .

ثم توالت قياسات أبعاد المجرات حتى أمكن التعرف على مجرات فى أعماق الفضاء الكونى باستخدام احدث المناظير الفلكية المعروفة باسم (المناظير الراديوية) فوجد انها تبعد عنا بما لا يقل عن عشرة آلاف مليون (عشرة بليون) سنة ضوئية !! وهى عناقيد من مجرات لفرط بعدها عنا يبدو العنقود منها كنقطة مضيئة فى كبد السماء !! وربما

أيضاً تكون تلك هى حدود الكون المرئى ... وربما من بينها(سدرة المنتهى) التى ورد ذكرها فى سورة النجم الآية (١٤) وفى كتب قديمة دينية باسم (التيما سيديرا) ، وترجمتها سدرة المنتهى .

٢ - ثبت بالرصد والتتبع ان المجرات اخذة فى التباعد والانطلاق الى اعماق الفضاء بسرعات رهيبة . ومعنى ذلك ان الكون يتمدد او يتسع ، وهو عين ما تشير اليه الآية الكريمة .

على هذا النحو تتعدد التفاسير السليمة ، وتبقى مزدهرة عبز الزمن ، لكونها صحيحة علميا ، ويظل القرآن الكريم أبد الدهر يهضمها جميعا ، وهو عمق من أعماق الاعجاز التى انفرد بها الكتاب العزيز ويجعل الاجتهاد من الأمور اللازمة بعيدا عن ميدان الخرافات ، والخلط بين عالم الحس وعالم ما وراء الحس الذى لا نعرف عنه الا ما أخبرنا به الدين ولا دخل له بعالم الحس .

المجموعة الشمسية

تشمل المجموعة الشمسية الفضاء القريب ، وهو نفس الفضاء الذى تسبح فيه أقمارنا الصناعية وسفن الفضاء التى نطلقها فى هذا العصر . وتقع الشمس فى مركز هذا الفضاء على بعد نحو ٩٣ مليون ميل من الأرض وتسبح من حول الشمس فى هذا الفضاء الكواكب السيارة التسعة المعروفة والعاشر الذى اكتشف أخيراً وربما يضاف إليها قريبا الكوكب الحادى عشر الذى يترقب اكتشافه علماء الفلك . وعند ذلك يتحقق التفسير العلمى لقوله تعالى : [واذ قال يوسف لأبيه يا أبت انى رأيت أحد عشر كوكبا والشمس والقمر رأيتهم لى ساجدين] - يوسف (٤) - اذ يذكر هذا الوصف سائر أفراد المجموعة الشمسية بما فيها قمر الأرض القريب منا والذى نتخذ من دورانه شهريا حول الأرض أساساً فى حساب التقويم القمرى . وفى الجدول بيان ببعض ما قد يهم القارىء معرفته عن الكواكب التسعة المعروفة حتى الآن :

الكوكب	نصف قطر المسار وحدة فلكية	فترة الدورة الكاملة حول الشمس	عدد الاقمار
عطارد	٠,٣٩	٨٨ يوماً	–
الزهرة	٠,٧٢	٢٢٥ يوماً	–
الأرض	١	سنة	١
المريخ	١,٥٢	١,٨٨ سنة	٢
المشترى	٥,٢	١١,٩ سنة	١٢
زحل	٩,٥٤	٢٩,٥ سنة	٩
اورانوس	١٩,١٩	٨٤ سنة	٥
نبتون	٣٠,٠٧	١٦٤,٨ سنة	٢
بلوتو	٤٠	٢٥٠ سنة	–

ومن حقائق العلم الثابتة أنه كان هناك كوكب سيار ضمن كواكب المجموعة الشمسية الحالية انفجر فى القدم وتفتت الى اجزاء مختلفة الحجوم والصفات . وكان ذلك الكوكب يسبح فى الفضاء الكبير نسبيا الواقع بين المريخ والمشترى ، وانتشرت اجزاؤه على كل مقياس وبقى منها الآن اكثر من ١٥٠٠ من السيارات الصغيرة التى تتراوح اقطارها بين كيلومتر واحد الى العديد من الكيلومترات . وتصل كتلة تلك المجموعة فى هذا العصر الى نحو ٠,٠٠٢ من كتلة الأرض ، وتشكل مصدراً من أهم مصادر الشهب والنيازك فى الفضاء القريب .

وأعجب العجب ، بل ومن معجزات العلم حقا فى كتاب الله العزيز ما يقرره مؤلف هذا الكتاب لأول مرة من أن حقيقة ذلك الكوكب الذى تفتت فى القدم تجد لها تأييداً واشارة واضحة فى القرآن الكريم الذى يروى فى سورة الجن وعلى لسان الجن على الأرض انهم لاحظوا ورصدوا فى القدم ما استجد فى السماء الدنيا من زيادة كبيرة جدا فى انتشار الشهب و(النيازك) مما حال بينهم وبين الصعود قدما فى السماء . وبطبيعة الحال حدث ذلك فى اعقاب انفجار ذلك الكوكب كما ذكرنا . وفى ذلك يقول القرآن الكريم فى اعجاز علمى ما بعده اعجاز :

[وأنا لمسنا السماء فوجدناها ملئت حرساً شديداً وشهبا وانا كنا نقعد منها مقاعد للسمع فمن يستمع الآن يجد له شهاباً رصداً .] – الجن (٧ – ٨) – . وربما يكون هذا هو الكوكب الحادى عشر فى رؤيا يوسف عليه السلام .

ولا يفوتنى عند هذه المرحلة أن أبين « فى كتابى هذا الصغير » بإيجاز ما أورده القرآن الكريم من وصف دقيق معجز أخاذ لأهم ظواهر المجموعة الشمسية الطبيعية ، ولكن لم يسبق ان تعرض لها أحد ، وهى ظاهرة الكسوف الكلى للشمس كما وردت فى قصة ابراهيم عليه السلام . وما من شك ان القارىء سوف يلمس عن بينة أهمية التفسير العلمى للقرآن الكريم لاظهار هذا الجانب من الاعجاز العلمى فى القرآن الكريم الذى له قدره وشأنه فى عصر العلم .

ويقول الله تعالى فى سورة الانعام : [وكذلك نرى ابراهيم

ملكوت السماوات والأرض وليكون من الموقنين . فلما جن عليه الليل رأى كوكبا قال هذا ربى فلما أفل قال لا أ ـب الآفلين . فلما رأى القمر بازغاً قال هذا ربى فلما أفل قال لئن لم يهدنى ربى لأكونن من القوم الضالّين . فلما رأى الشمس بازغة قال هذا ربى هذا اكبر فلما أَفَلَتْ قال يا قوم انى برىء مما تشركون . انى وجهت وجهى للذى فطر السماوات والأرض حنيفا وما انا من المشركين . | (٧٥ – ٧٩) – . تقول الآية الكريمة ان الليل (جن) او أظلم بظلام (الجنة) الناجم عن ظل الشجر الذى يحجب ضوء الشمس . ولا يحجب ضوء الشمس هكذا فى ملكوت السماء سوى القمر فى حالة الكسوف الكلى للشمس . وان تتابع أحداث رؤيا ابراهيم عليه السلام كما ترويها الآيات الكريمة يؤيد ذلك تماماً .

عاش ابراهيم آنئذ فى بابل ، وعبد قومه اجرام المجموعة الشمسية ومثلوها بأصنام كانوا يصنعونها . فالمشترى مثلا مثلوه بكلب اسمه (مردوك) كبير الاصنام ، كما أنهم تصوروا وجود حيوانات وأنعام فى السماء ، وقسموا مسار الشمس الظاهرى على مدى العام الى اثنى عشر قسما أطلقوا على أغلبها اسماء أنعام كالجدى والثور والحمل . ولعل هذا هو سر وجود قصة ابراهيم هذه فى سورة لأنعام .

راح ابراهيم عليه السلام يبحث عن إله واحد ، دائم الوجود ، لا يأفل ولا يغيب ابدا ، فهدمت رؤياه نظريات الأوثان من أساسها عند البابليين ، اذ وفرت له الرؤيا ظرفا شاهد فيه كل إله على حقيقته وعلى

حدة : كوكب من الكواكب ، القمر ثم الشمس . وفى الغالب كان المشترى (مردوك) هو ذلك الكوكب والمعروف فلكيا انه فى حالة كسوف الشمس الكلى يظهر أحد الكواكب مثل الزهرة او المشترى ، فلما انحسر وجه القمر المظلم المواجه للأرض عن جزء من قرص الشمس أنارت السماء وسريعا ما غاب المشترى عن النظر وأفل .. وهكذا غاب سريعا كما ظهر سريعا واستبعده ابراهيم .

فلما رأى (القمر بازغا) بمرور أشعة الشمس بين مرتفعات جبال القمر وانعكاسها على جزء محدود من سطحه فيظهر للعين . وهكذا رأى ابراهيم عليه السلام القمر طالعا يقطع قرص الشمس خارجا قليلا منها . والبزوغ هنا عن الشمس وليس عن الأفق . استمّرت تلك الظاهرة ثوانى معدودات غاب بعدها القمر واختفى فاستبعده كذلك ابراهيم .

اعقب ذلك ان أبصر الشمس بارزة من وراء سطح القمر المظلم المواجه للأرض على هيئة هلال راح يكبر حتى اكتمل قرص الشمس ، فقال هذا اكبر من القمر الذى سبق ان رأيته واولى بالربوبية فلما غربت الشمس وراء افق الأرض انكرها بدورها .

على هذا النحو يروى القرآن الكريم كيف رأى إبراهيم عليه السلام تلك الاجرام السماوية التى يعبدها الناس ورصدها على حقيقتها بعين الفاحص المدقق :

لا مكـــان للصـدفــة فـى خلــق الكــون :

تتجلى آيات الخالق وحكمته البالغة فى كل شىء خلقه . ويوجه القرآن الكريم انظارنا الى ان علينا (كمسلمين) ان نرصد وندرس ونتتبّع ما أودعه الله تعالى فى الكون من آيات ونواميس تنطق بعظيم قدرته وشمول تدبيره فى كل ركن من اركان الكون :

منازل القمر والتقويم الهجرى

يقول الله تعالى فى كتابه العزيز : [والقمر قدرناه منازل حتى عادكالعرجون القديم] . - يس (٣٩) ، تعرف منازل القمرعادة باسم (أوجه القمر) ، وهى المراحل المختلفة التى يمر بها وجه القمر المضىء كما نراه على الأرض من ليلة مولد الهلال أول الشهر الى المحاق (أو الإظلام التام) فى آخر الشهر . وفى العادة يوجد هناك فرق كبير بين حقيقة مولد الهلال فى السماء وامكان مشاهدته فوق الافق الغربى بعد غروب الشمس حين تضعف أضواؤها ، وتصير مشاهدة الهلال الوليد ممكنة اذا كان لا يزال فوق الأفق .

ومن حقائق العلم الثانية ان الهلال يولد فى لحظة معينة فى السماء بالنسبة لكل سطح الأرض . وتلك ظاهرة فلكية يمكن حسابها بكل دقة ونشرها فى الجداول الفلكية العالمية . وهكذا نجزم مثلا بصفة مؤكدة ان الهلال سيولد يوم كذا فى سماء الأرض فى تمام الساعة الثانية ظهرا وقت جرنتش .

اما قضية مشاهدة الهلال الوليد فتلك ظاهرة محلية تتوقف على عدة عوامل فى اى مكان ، من أهمها :

١ - من المعلوم انه عندما يولد الهلال فى السماء يكون نصف الكرة الأرضية فى الليل والنصف الآخر فى النهار . ومعنى مولد الهلال فى السماء ان القمر قد تزحزح قليلا عن موضعه وهو فى المحاق ، وبدأ خيط رفيع من نصفه المضىء المواجه للشمس فى

الظهور لأهل الأرض .

٢ لا يواجه نصف الأرض الذى فى الليل القمر لحظة ميلاد الهلال ، وبذلك لا يرى أهل هذا النصف الهلال الوليد .

٣ اما نصف الأرض الذى فى النهار فان ضوء الشمس القوى يحول فيه دون امكان رؤية الهلال الوليد .

٤ - تتاح فرصة مشاهدة الهلال الوليد فى اى مكان بعد غروب الشمس بمدة تكفى لخفوت وضعف اشعتها قبل ان يغرب الهلال بدوره فى ذلك المكان وتتوقف هذه المدة بدورها على عدة عوامل محلية مثل : أ - نقاء الهواء وخلوه من الأتربة والسحب ونحوها . ب - عدم وجود اضواء محلية . وعادة تتراوح هذه المدة بين ٥ و١٥ دقيقة وقد تزيد عن ذلك .

وعند المسلمين يبدأ الشهر الهجرى (القمرى) فى اى موقع من الليلة التى يولد فيها الهلال قبل غروب الشمس ويغرب فى هذا الموقع بعد غروب الشمس بمدة تكفى لمشاهدته .

ونظرا لأن مشاهدة الهلال الوليد بالعين ظاهرة محلية تتوقف على عدة عوامل محلية وأيضاً شخصية تتوقف على الراصد نفسه فأنه كثيرا ما تحدث خلافات بين الدول فى اوائل الشهور القمرية .

ويمكن تجنب مثل تلك الخلافات والتخلّص من كافة الاخطاء الناجمة عن امكانيات الرؤية المحلية وكذلك تجنب الأخطاء الشخصية المحتملة ، إذا اعتمدنا على الحساب الفلكى فى تحديد موعد مولد

الهلال وكذلك لحظة غروبه فى اى مكان على الأرض ، خصوصا وقد ذهب بعض علماء الأسلام - مثل الدكتور التمر - الى انه يمكن اعتبار فترة مكث الهلال دقيقة واحدة بعد غروب الشمس فى أى مكان تبعا للحسابات الفلكية فترة كافية لدخول الشهر القمرى فى ذلك المكان ، والله تعالى يقول :

١ - [.... فمن شهد منكم الشهر فليصمه ....] - البقرة (١٨٥) - .

٢ - [يسألونك عن الأهلة قل هى مواقيت للناس والحج ....] - البقرة (١٨٩) - . والمعنى ان الأهلة مواقيت للناس فى مختلف مواقعهم ، اما الحج فهو يتْبع مواقيت مكة وحدها .

٣ - [.... والقمر نورْا وقدره منازل لتعلموا عدد السنين والحساب ....] - يونس (٥) - .

وقد جرت العادة عند أغلب الفئات ان يأخذوا بشهادة اثنين تتوفر فيهما الصلاحية الشرعية من أجل اثبات الرؤية ، الا أننا يجب ان نتذكر دائما انه اذا لم يكن الهلال قد ولد فعلا فى السماء تبعا للحساب الفلكى السليم يكون من العبث ، او من الوهم والخيال ، ان يدعى أحد فى اى مكان على الأرض أنه شاهده ورصده .

وهناك هلال آخر الشهر يمكن ان يكون مصدراً لخطأ الراصدين الذين تنقصهم الخبرة والمران برصد السماء . فمن منازل القمر هلال آخر الشهر الذى يظهر آخر الشهر القمرى فوق الأفق الشرقى قبيل

شروق الشمس ، ويعتقد الذى يراه عن خطأ انه هلال أول الشهر رغم اختلاف اتجاه الهلال فى كل من الحالتين .

وقوام الشهر القمرى ٢٩ يوما ، و١٢٢ ساعة ، و٤٢ دقيقة ، و٢,٨ ثانية وهى المدة التى يكمل فيها القمر دورة واحدة حول الأرض . وباستخدام أيام صحيحة نقول ان هناك شهوراً قمرية قوام كل شهر منها ٣٠ يوما ، وأخرى عدد أيام كل منها ٢٩ يوما . ولا يلزم ان يكون التعاقب فى عدد الأيام هو ٣٠ يوماً يتبعها ٢٩ يوما على الدوام ، فكثيراً ما يصادف ان يتعاقب شهران عدد أيام كل منهما ٢٩ يوما مثلا . الا انه بطبيعة الحال لا يوجد شهر قمرى عدد أيامه ٣١ يوما ولا شهر قمرى قوامه ٢٨ يوما فقط .

وللتقويم القمرى ميزة انه تتوفر له علامات واضحة مميزة فى كبد السماء هى أوجه القمر .

وتبدأ أوجه القمر دورتها بابتداء الشهر القمرى لحظة ميلاد الهلال ، أو خروجه من المحاق بخيط من النور يواجه الأرض على النحو الذى شرحناه . وبعد مضى ٣ ـ ٥ أيام يكون الهلال واضحا وجليا . وبعد مضى ٧ أيام يتحول الى ما يعرف باسم التربيع الأول ، ثم يصير أجدبا بعد ان يكمل ١١ يوما . ويصير بدراً عندما يكمل $\frac{٣}{٤}$ ١٤ يوما من عمره .

وبعد ان يمضى القمر المضىء من عمره $\frac{٣}{٤}$ ١٨ يوما يتضاءل حجمه ويصفرّ لونه الى ان يعود أحدبا مرة اخرى . ويصف القرآن

الكريم تلك المرحلة اذ يقول : [والقمر قدرناه منازل حتى عاد كالعرجون القديم] - يس (٣٩) - ، والمعنى أننا جعلنا القمر يمر بمنازل (أو أوجه) هي اوضح ما فى السماء من علامات الشهر حتى يعود مرة اخرى الى الوجه الذى يبدو فيه أحدباً ، اى كالعنقود من الرطب اذا قدم فدقّ وانحنى واصفر .

ويمضى القمر بعد ذلك الى التربيع الثانى عندما يكمل نحو ٢٢ يوما من عمره . ثم يصير هلال آخر الشهر قبل ان ينطلق الى المحاق حيث يواجه الأرض بنصفه المظلم تماماً ليعيد الكرة من جديد الى ما شاء الله ..

وعلى هذا النحو يتأخر غروب القمر على مدى الشهر بمقدار ٢٤ ساعة ، اى ان غروب القمر فى كل ليلة يتأخر كل يوم بنحو ٤٨ دقيقة .

ويبدأ التقويم الهجرى من تاريخ هجرة الرسول الكريم التى تمت مساء الخميس الموافق ١٩ يوليو عام ٦٢٢ م . وبذلك يكون أول أيام التقويم الهجرى هو الجمعة ٢٠ يوليو ٦٢٢ ، ذلك لأن الخميس مساء هو ابتداء الجمعة عند المسلمين . ووافق ذلك التاريخ تبعاً لتقاويم العرب القديمة يوم ٨ ربيع الأول .

والذى أمر بهذا التقويم الهجرى هو أمير المؤمنين عمر بن الخطاب الذى قال [نؤرخ لمهاجر رسول الله ، فان مهاجره فرق بين الحق والباطل] .

هكذا لم تكن الهجرة فى المحرم ، وانما كانت فى ربيع الأول . فلما أجمع المسلمون أمرهم على ان يجعلوا المحرم هو ابتداء العام الهجرى ، اى ابتداء التقويم الهجرى رجعوا القهقرى ثمانيةِ وستين يوما ، هى المحرمَ وصفرِ وباقى الأيام من ربيع الأول . وعلى هذا النحو ولد التقويم الهجرى .

والخلاصة هى :

١ـ ان مولد الهلال فى السماء ظاهرة كونية او عالمية ، تتم فى لحظة معينة بالنسبة لكل سطح الأرض .

٢ ـ ان مشاهدة الهلال بالرصد الفعلى ظاهرة محلية . وفى الحديث الشريف : (صوموا لرؤيته وأفطروا لرؤيته) ـ اخرجه البخارى فى كتاب الصوم ـ ، ثم يضيف قوله :

(فان غم عليكم فأكملوا عدة شعبان ثلاثين يوما)

وكذلك قوله :

(فان غم عليكم فاقدروا له)

ويذهب فضيلة الدكتور النمر فى كتابه (بين السنة والاجتهاد فى بدء الشهود العربية ...) ص . (٤٠) الى ان هذا الحديث الأخير قد فتح الباب لأية وسيلة غير الرؤية) . .

قال ذلك مطرف بن عبدالله ، وابن الشخير من التابعين ، وابن قتيبة من المحدثين ، وابن سريج ، والصاوى من الشافعية ، وابن مقاتل من أصحاب محمد بن الحسن وآخرون .

أما الرؤية فهى كما أشرنا سابقا انما تتوقف على العديد من الظروف التى منها ما يتصل بمكان الرصد مثل الارتفاع ، وخط العرض ، ونقاء الهواء ، وصفاء السماء ، وبعده عن الأضواء . ومن ظروف الرّصْد ما يتصل بالراصد نفسه ، مثل قلة الخبرة ، تسلط الوهم والخيال ، الهلوسة البصرية . ومن الظروف ما يتّصل بالوضع الفلكى كلزوم أن يكون الهلال الوليد مرتفعاً فوق الأفق لحظة غروب الشمس ، وكذلك لزوم أن يكون بعد القمر بالزوايا عن موقع غروب الشمس أكثر من ٨ درجات .ـ حتى لا يطغى ضوء الشمس على الهلال الوليد ـ.

أما الحساب الفلكى فهو حصيلة عمل مراكز عالمية مختلفة متخصصة ، ولا يحتمل الخطأ . ومن قرارات مجمع البحوث الإسلامية بالأزهر الشريف ما نصّه : [ان الرؤية هى الأصل - فى معرفة دخول أى شهر قمرى كما يدل على ذلك الحديث . لكن لا يعتمد عليها إذا تمكنت منها التهم تمكنا قويا ، كمخالفتها للحساب الفلكى الموثوق به] . وهو عين ما تأخذ به مصر الآن .

معادلة بين ..

التقويمين القمرى والشمسى كما وردت فى القرآن الكريم

من صور الإعجاز فى القرآن الكريم ما ورد فى سورة الكهف خاصا بتحويل ٣٠٠ سنة شمسية إلى سنين قمرية صحيحة ، إذ

﴿ ولبثوا فى كهفهم ثلاث مائة سنين وازدادوا تسعاً ﴾
- الكهف (٢٥) -

ولم يكن آنئذ من اليسير ، على أقل تقدير ، ضمان الدقة عند تحويل السنين الشمسية التى كان الرومانيون مثلا يستخدمونها فى حساب الزمن إلى سنين قمرية درج على استخدامها العرب .

ونحن فى ظل تقدم قياسات علم الفلك فى هذا العصر نقول :

١ - متوسط طول الشهر القمرى هو ٢٩,٥٥٠٣٢٩ يوما من أيام الأرض .

٢ - عدد أيام السنة الشمسية (أو المدة التى تكمل فيها الأرض دورتها حول الشمس) هو ٣٦٥,٢٤٢٢ يوما على التمام .

٣ - عدد الأيام المتضمنة فى ٣٠٠ سنة شمسية هو :

١٠٩٥٧٢,٦٦ = ٣٦٥,٢٤٢٢ × ٣٠٠

٤ - وعلى ذلك فان عدد السنين القمرية التى يشتمل عليها هذا القدر من الأيام هو :

٢٩,٥٥٠٣٢٩ × ١٢ ÷ ١٠٩٥٧٢,٦٦
= ٣٠٩ سنة على التمام

علما بأن القرآن الكريم حدّد عدد شهور السنة بأنها تساوى ١٢ شهراً ، وبذلك استبعد تماما أى عدد آخر مما كان العرب يأخذون

به أحياناً ، فقال :

﴿ ان عدة الشهور عند الله اثنا عشر شهراً فى كتاب الله يوم خلق السماوات والأرض .... ﴾ .. – التوبة (٣٦) –.

« السَّقْف المرفوع »

فى سورة الطور يقسم الخالق بالسقف المرفوع فيقول :

﴿ والسقف المرفوع ﴾ – الطور (٥) –، كما يقول فى سورة الرعد الآية (٢) : [اللّٰه الذى رفع السماوات بغير عمد ترونها] ، ويذكر السقف المرفوع ويلفت إليه الأنظار وإلى خدماته العديدة لأهل الأرض فيقول فى سورةِ الأنبياء : ﴿ وجعلنا السماء سقفا محفوظا وهم عن آياتها معرضون ﴾ – الأنبياء (٣٢) –.

فما هو ذلك السقف المرفوع والمحفوظ فى نفس الوقت ؟ ثم من هم أولئك الذين يعرضون عن تدبّر آياته وعن التفكير ودراسة خدماته ؟! بهذا الأسلوب يستبعد القرآن الكريم عنصر (الصدفة) الذى ينادى به الكافرون والمكابرون فى تحليل نشأة الكون بنظامه الرائع المقيم وآياته التى لا حصر لها . ويحتكم القرآن فى كل ذلك إلى العقل السليم ، ويلقى اللوم على كل من لا يستمع أو لا يعقل فى سورة الملك الآية (١٠) فيقول : ﴿ وقالوا لو كنا نسمع أو نعقل ما كنا فى أصحاب السعير ﴾ .

والسماء فى اللغة اسم لكل ما علانا وارتفع فوق رؤوسنا ، وعلى هذا النحو يعنى لفظ السماء غلاف الأرض الجوى الذى يرتفع إلى علو نحو ألف كيلو متر فوق رؤوسنا . والغلاف الجوى جزء من الأرض ، وهو يتكون من مواد غازية قوامها غاز الأزوت بنسبة نحو أربعة

خماس ، وغاز الأكسجين بنسبة نحو الخمس ، بالإضافة إلى نسبة ضئيلة جدا من غازات نادرة مثل الايدروجين ، والزينون ، والكربتون ، ثم مقادير متغيرة من بخار الماء وغاز ثانى أكسيد الكربون .

والأكسجين هو الغاز الفعال فى كل هذا الخليط . وهنا قد يقول قائل : ما دام الأكسجين هو الغاز المفيد الفعال والهام بالنسبة لنا فلماذا كانت نسبته هى الخمس فقط ؟! ولكن واقع الأمر انه على أقل تقدير إذا زادت نسبة الأكسجين فى هواء الأرض على ذلك لما أمكن إطفاء أى حريق يشب على الأرض ، وسبحان الذى يقول :

﴿ ... وكل شىء عنده بمقدار ﴾ – الرعد (٨) –.

ويلى الغلاف الجوى – أو سقف الأرض – من أعلى الفضاء الكونى الذى فيه تسبح منذ القدم أجرام السماء البعيدة مثل النجوم ثم القريبة مثل المجموعة الشمسية وما فيها من كواكب سيارة يتبع بعضها أقمار على غرار قمر الأرض ، ومثل الشهب ، والنيازك ، والمذنبات .

ولا تقع أجرام السماء ، كلها أو بعضها ، على سطر أو سقف واحد كما تبدو لنا ظاهريا أثناء الليل ، ولكن تفصل بينها مسافات تفوق حدود الوصف والخيال . ومنها تتكوّن المجرات . ومن المجرات ما يضمّ ملايين النجوم إلاّ أنها لفرط بعدها عنا تبدو كمجرد نقط مضيئة تسمى أشباه النجوم أو الكوازار . ويلقى هذا بعض الضوء على تفسير قوله تعالى :

﴿ فلا أقسم بمواقع النجوم * وانه لقسم لو تعلمون عظيم . ﴾ - الواقعة (٧٥ - ٧٦) .

أما القبة السماوية الزرقاء التى نراها فوق رؤوسنا أثناء النهار فهى مجرد ظاهرة ضوئية تحدث فى هواء الأرض القريب من السطح والممتد إلى ارتفاع ٢٠٠ كيلو متر فقط ، حيث تزداد كثافته نسبيا بسبب تراكم طبقات الهواء من فوقه . وتعرف تلك الظاهرة الضوئية باسم التناثر أو التشتت الذى يحدث لأشعة الضوء فى تلك الطبقة العالية الكثافة نسبيا من الهواء . وعندما يصعد رجال الفضاء بالصواريخ أو بالأقمار الصناعية فوق تلك الطبقة أثناء النهار يرونها من تحتهم وقد أضاءت بنور النهار أو بأشعة الشمس الضوئية المتناثرة فى كل اتجاه ، بينما يبدو الفضاء الكونى على حقيقته مظلما حالك الظلام !! كما يزداد عدد النجوم التى يمكن رؤيتها بسبب ظهور تلك التى تحول طبقة الهواء السطحية دون رؤيتها .

هذا كما تظهر الشمس متوهجة جنبا إلى جنب مع النجوم !! ... حتى يخيل لرجل الفضاء لأول وهلة كأنما قد سحر أو أصيب بمرض . ونحن نجد مثل هذه المعانى فى قول الخالق العليم :

﴿ ولو فتحنا عليهم بابا من السماء فظلوا فيه يعرجون - لقالوا إنما سكرت أبصارنا بل نحن قوم مسحورون ﴾

- الحجر (١٤) -

فتنسلخ تلك الطبقة المضيئة من غلاف الأرض الجوى (أو من

سقفها) التى تواجه الشمس بدوران الأرض حول محورها أمام الشمس لكى تظلّ دائما فى مواجهة الشمس :

﴿ وآية لهم الليل نسلخ منه النهار فإذا هم مظلمون ﴾
– يس (٣٧) –.

وتشير كلمة [نسلخ] إلى حقيقة أن تلك الطبقة رقيقة نسبيا كما تشير إلى دوران الأرض وسقفها معا حول محورها . وهذا جانب من الإعجاز العلمى فى القرآن لم يفطن إليه المفسرون قبل عصر العلم .

وأعجب العجب أن الله تعالى لما أسكننا الأرض جعل لها سقفا من فوقنا . ولم يكن هذا السقف من مادة صلبة على غرار الأسقف التى يصنعها البشر لبيوتهم . والحق أننا لو جمعنا أمهر مهندسى الأرض لكى يصمموا لها سقفا تتوفر فيه بعض المزايا والخدمات التى يؤديها سقف الأرض لأهل الأرض لما استطاعوا إلى ذلك سبيلا :

﴿ .... فتبارك الله أحسن الخالقين ﴾ – المؤمنون (١٤) –.

وإليك – أيها القارىء الكريم – بعض خدمات ومزايا هذا السقف ، تلك الخدمات والمزايا التى لا يمكن أن توفرها مجرد الصّدفة ، ولا حتى أن توفر بعضها !!

١ – هذا السقف الغازى محفوظ لأن الأرض تمسكه بقبضة جاذبيتها الكبيرة ولا تدعه يتسرب إلى خضم الفضاء الكونى كما هو الحال

على القمر بسبب ضعف جاذبيته .

٢ – فى طبقته السطحية يحدث ضوء النهار ، وهو ناجم عن تشتت أو تناثر أشعة الشمس بحيث تقبل من جميع الاتجاهات ، ويمكن أن تضىء أية نافذة نفتحها أثناء النهار ولو لم تواجه الشمس وهذه من مزايا الضوء فى هذه الطبقة .

٣ – فيه الأوكسجين اللازم للحياة وإكسابنا القدرة على العمل .

٤ – فيه ثانى أكسيد الكربون الذى تمتصُّه النباتات فى ضوء الشمس لتصنع منه بواسطة (الخضر) أو الكلوروفيل المواد السكرية ، والزيوت ، والنشا ، والخشب .. :

﴿ وهو الذى أنزل من السماء ماء فأخرجنا به نبات كل شىء فأخرجنا منه خضرا نخرج منه حبا متراكبا ﴾ .

– الأنعام (٩٩) –

٥ – فيه بخار الماء الذى تحمله الرياح وعندما تصعد تقل درجات حرارتها وتفقد بالتبريد قدرتها على حمل بخار الماء الذى يتكاثف أى يتحول إلى نقط من الماء أو بلورات من الثلج تبعا لدرجات الحرارة السائدة . وهكذا يتكون السحاب :

﴿ الله الذى يرسل الرياح فتثير سحابا ... الروم (٤٨)

وعندما تستمر الرياح الصاعدة فى إمداد السحاب الذى تثيره بالمزيد من بخار الماء وجسيمات صغيرة هو نوى التكاثف ينزل المطر

أو يهطل الثلج أو حتى البرد فى حالات إثارة المزن الركامى .

﴿ وأرسلنا الرياح لواقح فأنزلنا من السماء ماء فأسقيناكموه وما أنتم له بخازنين ﴾ . - الحجر (٢٢) -.

وتتضمن هذه الآية قصة الدورة المائية (للماء العذب) كما سبق أن شرحناها .

٦ - فيه تسرى الأصوات ويسمع بعضنا بعضا .

٧ - يحمينا من زمهرير الفضاء الكونى حيث تنخفض درجات الحرارة إلى ٢٧٠ درجة سنتجراد تحت نقطة الثلج .

٨ - يفتت النيازك ويحرق الشهب .. إلى غير ذلك من الفوائد التى لا يتسع المقام هنا لحصرها .

عواصف الرعد والمزن الركامى

تحدث عواصف الرعد فى كافة أرجاء الأرض ماعدا المناطق القطبية ، ويكثر حدوثها فى المناطق الاستوائية . وليس لها ملاك أو ملائكة تسيطر عليها ولكن تحكمها قوانين الطبيعة التى دأب العلماء على الكشف عنها بالرصد والتتبع والقياس إلى أن ثبت علميا أنها تلازم إثارة سحاب المزن الركامى ، مما دفع العلماء إلى رصد مراحل تكوين تلك السحب ، ثم إلى دراسة الوسيلة التى بها يتمّ شحن مكونات المزن الركامى بالكهربائية بمعدلات هائلة وبسرعة فائقة . وقد استخدمت الطائرات والبالونات فى جمع الأرصاد اللازمة من السحب ، كما أجريت التجارب المعملية للتثبت من سلامة النتائج التى تم التوصل إليها . وكان رائد تلك الأبحاث فنديسن عالم طبيعة السحب الألمانى ابان الحرب العالمية الثانية وبعدها .

ويلعب نمو البرَد فى وسط سحاب المزن الركامى ثم ذوبانه أو تميعه فى أطرافها الدور الرئيسى فى شحن السحاب بالكهربائية . والبرد غير الثلج المعروف والمألوف فى المناطق الباردة ؛ وقد ينمو البرد داخل السحاب حتى يصير فى مثل حجم البرتقال فى الظروف الجوية الملائمة .

ويبدأ تكوين المزن الركامى أولا بظهور خلايا صغيرة من السحب فى السماء ، لا يلبث أن تتحد كل ثلاثة خلايا منها أو أكثر مع بعضها

لتكون المزن الركامى الذى سريعا ما ينمو رأسيا إلى إرتفاعات شاهقة مثل ١٥ كيلو مترا وعندها يتساقط منه المطر ، ويتولد داخله البرد . وهذا السحاب هو الوحيد الذى يجود بالبرد الذى لا يتميع تحت ظروف البرد الشديد فى القطبين ، ولكن يكثر تكوينه فى أجزاء من السحب عندما ينتشر المزن الركامى فى المناطق الاستوائية ، خصوصا حيثما تزداد رطوبة الهواء فى الأجزاء الساحلية .

ويتم شحن السحابة بالكهربائية على النحو التالى :

١ - عندما يتكون البرد مباشرة من بخار الماء الذى يحمله الهواء داخل السحابة فان حبات (أو بللورات) الثلج التى تنمو تشحن بالكهربائية الموجبة ، بينما يحمل رذاذ البلّلورات التى تتطاير بعيدا شحنات سالبة مقابلة .

٢ - عندما يتبخر جزء من بللورات أو حبيبات البرد فى أطراف السحب بسبب اختلافات درجات الحرارة تتولد عليها شحنات سالبة أكبر كماً ، كما تفوق معدلات تولدها عن الحالة الأولى ، بينما تحمل البللورات المتطايرة بعيدا ما يقابلها من شحنات موجبة .

٣ - تتوقف عمليات الشحن بالكهربائية إذا لم يتميع البرد [أى تتحول أجزاء منه إلى ماء والباق ثلج] ، ويقتصر على الحالة الثلجية الصلبة أو الزجاجية . كما هو الحال فى المناطق القطبية حيث لا وجود للرعد .

ويحدث البرق بسبب التفريغ الكهربائى بين الشحنات المتضادة داخل السحابة الواحدة أو حتى بين سحابتين متجاورتين عندما لا يقوى الهواء على عزلهما . وعندما يحدث التفريغ الكهربائى بين السحابة والمرتفعات التى على سطح الأرض يسمى صاعقة .

ويسبّب إنبعاث البرق أو انقضاض (الصاعقة) تسخينا شديداً فى طبقات الهواء التى ينتشر فيها (نحو ٣٠٠ درجة سنتجراد) ، فيتمدد الهواء سريعا ويتمزّق محدثا دويا هائلا هو صوت الرعد . أما هدير الرعد أو جلجلته فسببها سلسلة الانعكاسات التى تحدث بعد ذلك من قواعد السحب أو من المرتفعات التى على سطح الأرض .

ويسبب البرق للناظر إليه عن قرب (كأن يكون الراصد على جبل أو فى طائرة قريبا من العاصفة) الإصابة بالعمى المؤقت ، بمعنى أنه يمكث عدة دقائق يكاد لا يرى شيئاً !

واعجب العجب ، بل ومن روائع وبدائع الإعجاز العلمى فى القرآن الكريم ، تلك الآية الكريمة التى تقص علينا كل هذه القصة ، وتروى هذا الحديث العلمى الممتع الذى يقطع بأنّه وحى من الخالق كما أخرجه أول مرة ، منذ أكثر من ربع قرن ، مؤلف هذا الكتاب فى كثير من مؤلفاته ثم تناقله كثير من المفسرين العلميين بعد ذلك .

تقول الآية الكريمة :

﴿ ألم تر أن الله يزجى سحاباً ثم يؤلف بينه ثم يجعله ركاما فترى الودق يخرج من خلاله وينزل من السماء من جبال فيها من برد

فيصيب به من يشاء ويصرفه عن من يشاء يكاد سنا برقه يذهب بالأبصار ﴾ . - النور (٤٣) -.

الآية الكريمة تتحدث حديثا علميا رائعا - لم يكن من المستطاع شرحه قبل عصر العلم - ينصب على المزن الركامى ، أو الركامى الممطر . ومعنى ركامى - وهو نفسه الاسم العلمى الآن فى كل اللغات - ان السحاب يتراكم فوق بعض وينمو رأسيا حتى يصير كالجبال (وينزل من السماء من جبال) ويجود بالبرد (فيها من برد) . ويبدأ تكوين المزن الركامى فى السماء بظهور عدة خلايا من السحاب (يزجى سحابا) ، يتحد بعضها مع بعض لتكون السحابة النامية (ثم يؤلف بينه ثم يجعله ركاماً) .

ثم يرجع الكتاب العزيز لأوّل مرة فى تاريخ العلم السبب فى شحن المزن الركامى بالكهربائية إلى تولد البرد : ﴿ فيها من برد فيصيب به من يشاء ويصرفه عن من يشاء يكاد سنا برقه يذهب بالأبصار ﴾ .

وجدير بالذكر أن هذه الحقائق العلمية (وما على شاكلتها) يلزم أن تحل محل أخطاء وخرافات مراجعنا العتيقة فى كل مراحل التدريس ، خصوصا المعاهد الدينية ، وان نكف عن الادعاء بان العلم يتغير وان لا محل للحديث العلمى فى كتاب الله العزيز !

الشهب والنيازك والمذنبات

تكون الشهب فى مجموعها نوعا من أنواع أفراد المجموعة الشمسية.. وقوامها أسراب لا نراها تسبح فى الفضاء الكونى القريب، ولا نرى منها إلا ما يدخل جو الأرض بقوة جاذبيتها، ومن ثم يحترق بفعل الاحتكاك به، فيظهر على هيئة ومضات من الضوء تمتد فى خطوط طويلة فى أعالى الجو، تسمى أحيانا باسم (النجوم الهاوية). وما خط الضوء الذى يتخلف وراء الشهاب المنقض سوى جسيمات ساخنة إلى درجة إطلاقها الضوء.

وتخلف الشهب أكاسيد تترسب تدريجيا إلى سطح الأرض تحت تأثير جاذبيتها، وتكون أجود أنواع نوى التكاثف اللازمة للمطر. ولهذا السبب فإن السنين التى تدخل الأرض فيها أعداد وفيرة من أسراب الشهب تعقبها أمطار غزيرة على الأرض!

ويجىء ذكر الشهب فى كتاب الله الخالد فى خمس آيات، منها قوله تعالى:

[وأنا لمسنا السماء فوجدناها ملئت حرساً شديدا وشهبا]

– الجن (٨) –

وقد سبق الاشارة اليها عند الحديث عن الكواكب والكوكب الذى كان يسبح فى الفراغ الكبير نسبيا الذى يفصل المريخ عن

المشترى ثم انفجر وكونت بعض الأجزاء التى تطايرت منه اسرابا سميكة من الشهب .

ويدخل جو الأرض كل يوم فى المتوسط نحو ٢٠ مليون شهاب لا نرى الوفير منها بالعين المجردة ، الا أنها تسبب زيادة فى كتلة الأرض بمعدل يصل الى نحو ٢٥٠٠ كيلو جرام كل يوم !

وتصل السرعة المتوسطة للشهاب الى نحو ٥٠ كيلو مترا فى الثانية الواحدة . وأنسب الأوقات لرصد الشهب بعد منتصف الليل ، حيث يبلغ عدد مايشاهد منها نحو ضعف مايمكن رصده قبل منتصف الليل ، وذلك لأنه خلال تلك الفترة يكون الراصد فى النصف الأمامى من الأرض وهى تسبح من حول الشمس ، مما يمكن من رؤية الشهب التى تباغتها الأرض بسرعتها بالاضافة الى الشهب التى تلحق بالارض وتدركها لعظم سرعتها النسبية ..

أما النيازك فهى تختلف اختلافا كبيرا عن الشهب ، خصوصا من حيث الحجم . وقد تسمى أيضا باسم (الاحجار السماوية) . وهى تقسم عليما الى ثلاثة اقسام رئيسية تبعاً لما تحتوى عليه من انواع المادة فنيزك الحديد يسمى (سيديريت) أو حديد سماوى . والنيزك الحجرى يسمى (الايروليت) أو الحجر الهوائى . اما النيزك الذى يتكون من الحديد والحجر فهو (سيدوليت) أو حجر وحديد سماوى . وقد امكن التعرف على نحو ٤٠ عنصرا من العناصر المختلفة فى النيازك . وأكثر تلك العناصر شيوعاً : الحديد ، والنيكل ،

والأوكسجين ، والسليكا ، والمغنيسيوم ، والكبريت ، والكلسيوم ، والألومينيوم .

من نعم الله تعالى علينا ان جعل سقف الأرض يُفتت معظم النيازك التى تجذبها الأرض اليها ويحولها الى أتربة بالتسخين[9] غير المتساوى لمواد النيزك المختلفة وباختلاف تركيب أجزائه ، وذلك على ارتفاعات كبيرة . فمنذ نحو ٤٠ سنة تفتت نيزك جبار فى أعالى جو القاهرة وحجبت أتربته ضوء الشمس فى وضح النهار . وهكذا كتب الله تعالى للقاهرة وأهلها ومساجدها وكنائسها ... السلامة ، بينما راحت أتربة النيزك تترسب تدريجيا .

ولا تحسبن – أيها القارىء الكريم – انى آتى بجديد فكتاب الله العزيز إنما ينطق بلطف الخالق ورحمته وعنايته بأهل الأرض ويقيهم شر سقوط النيازك أو الأحجار السماوية اذ يقول :

[ويمسك السماء ان تقع على الأرض الا باذنه ان الله بالناس لرؤوف رحيم] – الحج (٦٥) – .

وقد أطلق القرآن الكريم على النيازك الجبارة اسم (الكسف) ، فقال مثلا :

[ان نشأ نخسف بهم الأرض أو نسقط عليهم كسفاً من السماء] – سبأ (٢٩) – .

وفى عام ١٩٠١ سقطت مجموعة من النيازك على سيبريا فقتلت ١٥٠٠ شخصاً وحطمت الأشجار والمنشآت على مساحة من الأرض

بلغت نحو ٤٠٠ كيلو متراً مربعا . وقد سمع الناس على مسافة نحو ٨٠٠ كيلو مترا صوت ارتطام ذلك النيزك بالأرض !!

وقبل التاريخ سقط نيزك الأريزونا الجبار واحدث فجوة عرضها ٤٢٨٠ قدما وعمقها ٦٠٠ قدم . وتبلغ فوهة نيزك (تشب) فى كويبك مرة ونصف مرة قدر فوهة نيزك الأريزونا .

ويجيء ذكر (الحجارة السّماوية) فى القرآن الكريم كذلك فى مثل قوله تعالى [لنرسل عليهم حجارة من طين] - الذاريات (٣٣) - .

ومن بين افراد المجموعة الشمسية أيضاً المذنبات أو (كانسات السماء) . وهى تسبح من حول الشمس فى مسارات مستطيلة جدا ، تستغرق فى قطعها عشرات السنين . وهكذا تطول مدة أو فترة اختفاء المذنب فى الفضاء الكونى عندما يبتعد عن الشمس وهو يقطع مساره المستطيل ، ويمكث مختفيا عن الانظار سنين طويلة كأنما هو (يخنس) فيها . وكما أقسم الخالق بالشمس ، والقمر ، والأرض ، والنجم ، والسماء ، ..... ونحوها مما خلق فأبدع ، نجده يقسم بالمذنبات فيقول :

[فلا أقسم بالخنس * الجوار الكنس] - التكوير (١٥) و (١٦) - . .

وعلى هذا النحو نجد فى أصول دين الاسلام ذكر ماحوى الكون

من عجائب وأسرار وكان لزاما ان يبادر المسلمون الى التطلع اليها ودراستها كما فعلوا أول الأمر عندما فهموا الاسلام على حقيقته ، بدلا من ان يتركوا دراسة العلم الطبيعي والبحث فيه كمصدر للقوة لأهل الغرب ولغيرهم زاعمين ان لنا الآخرة ولهم الدنيا !!! رغم ان حقيقة الاسلام أنه يوفر للسالكين سبيله الحق سعادة الدنيا والآخرة معاً !

السماوات

من وجهة نظر العلم السماوات فى مجموعها هى بناء هذا الكون لمادى بأسره ، وهى تخضع لنفس النظم والقوانين الطبيعية التى تخضع لها المجموعة الشمسية التى ندرسها ونحاول الكشف عن أسرارها باعاً .

وليست السماوات مأوى الأشباح والأرواح والملائكة . فمثل هذا غير وارد لا فى الاسلام ولا فى العلم :

١ - [ان فى السماوات والأرض لآيات للمؤمنين] - الجاثية (٣)
٢ - [قل انظروا ماذا فى السماوات والأرض ...] - يونس (١٠١) - فهل ستنظر إلى سماوات فيها أشباح وأرواح وملائكة ؟!!

لقد سبق ان أطلق بعض كتاب المسلمين فى العصور الوسطى على المحيط الأطلسى اسم (بحر الظلمات) وقالوا ان الليل فيه مقيم ، ولاتسكنه سوى الأشباح والأرواح وربما الملائكة كذلك !!
٣ - [وكأين من آية فى السماوات والأرض يمرون عليها وهم عنها معرضون] - يوسف (١٠٥) - .
٤ - [الذى خلق سبع سماوات طباقا ماترى فى خلق الرحمن من تفاوت .....] الملك (٣) - .

ويذكرنا الكتاب العزيز اذْ يُبينّ لنا فى اعجاز علمى أخّاذ حقائق تتصل بملكوت السماوات والأرض ، وذلك فى قصّة ابراهيم عليه

السلام . كان قومه يتخذون من أجرام السماء (الشمس ، والقمر ، والمشترى .....) آلهة يعبدونها من دون الله تعالى .

نعم مكّنه الله تعالى من أن يرصد بنفسه ويتتبّع بوعيه حقيقة أمر تلك الأجرام السماوية فى حالة كسوف كلى للشمس مر ببلدة (اور) التى عاش فيها :

[وكذلك نرى ابراهيم ملكوت السماوات والأرض وليكون من الموقنين] . ـ الانعام (٧٥) ـ .

فماذا رأى ابراهيم عليه السلام من ملكوت السماوات والأرض ، وقد راح يرصد بوعىً تام احدى حالات الكسوف الكلى للشمس كما نقول ؟

١ ـ جن عليه الليل ، اى اظلمت عليه الدنيا بظلام يحكى اظلام الحديقة ذات الشجر المتشابك الأغصان . وهو عين الظلام الذى يخيم محليا حينما تنكسف الشمس كسوفا كليا .

٢ ـ يظهر كوكب من الكواكب السيارة ـ غالبا هو الزهرة ـ ليمكث فى السماء ويرى وحده نحو خمسين ثانية ، ثم يغيب عن الأنظار .

٣ ـ يظهر القمر بحوافه بسبب مرور أشعة الشمس بين مرتفعات وجهه الخفى الذى يواجه الشمس [ولا يواجه الأرض] وانعكاس تلك الأشعة على أجزاء محدودة من السطح . وهكذا يظهر القمر وقد قطع قرص الشمس خارجا قليلا منها . ولا تدوم تلك الظاهرة بدورها طويلا .

٤ – تظهر من وراء سطح القمر المظلم الذى يواجه الأرض على هيئة هلال تزداد مساحته تدريجيا حتى يكتمل قرص الشمس وتعود الدنيا نهاراً ويختفى القمر . وعادة تمكث تلك الظاهرة من ٧ إلى ٨ دقائق .

٥ – بعد ذلك تغرب الشمس فى الأفق الغربى كالمعتاد .

والحق ان مجموعتنا الشمسية انما تقدم لنا نموذجاً طبيعيا لمعظم النجوم التى تبنى منها مجرات الكون ، علما بان كوننا كون مجرات على غرار مجرتنا التى توجد فيها مجموعتنا الشمسية غير بعيد عن مركزها . وهى تعرف باسم الطريق اللبنى أو طريق التبانة كما سماه العرب لتشابه بين شكلها ومنظر الطريق الذى يتناثر عليه التُبن عند نقله .

وماحقيقة السماوات السبع سوى (والله تعالى أعلم) سبع طبقات رصدت من تلك المجرات يلى بعضها بعضا فى البعد والحجم حتى نصل الى نهايتها حيث تبدو كل مجرة من المجرات وعناقيدها التى تضم ملايين مجموعات الشموس والنجوم وتظهر لنا كمجرد نقط مضيئة فى كبد السماء !! وسبحان الخالق الذى يقول :

[فلا أقسم بمواقع النجوم * وانه لقسم لو تعلمون عظيم] – الواقعة (٧٥ – ٧٦) – .

نهاية مجموعتنا الشمسية

يتفق العلم مع ماجاء فى الاسلام من وصف النهاية الحتمية لشمسنا ، ومن ثم مجموعتنا الشمسية وقصة الحياة على الأرض : وماهى الا لقطة من شريط طويل يبدأ منذ اللانهاية ، ولا ينتهى الا فى اللانهاية .

ماأتفه تلك اللقطة المحزنة التى لم ينجح فيها الانسان بصفة عامة فى طاعة خالقه وسلوك طريقه المستقيم ، خصوصا فى مستهل كل رسالة ، ثم فى عصور تقادمها :

١ – [ياحسرة على العباد ما يأتيهم من رسول الا كانوا به يستهزئون] – يس (٣٠) – .

٢ – [فى جنات النعيم * ثلة من الأولين * وقليل من الآخرين] – الواقعة (١٢ – ١٤) – .

ويقول الله تعالى أيضا فى سورة يس عن الشمس والقمر :

[لا الشمس ينبغى لها ان تدرك القمر ولا الليل سابق النهار وكل فى فلك يسبحون] – يس (٤٠) – .

والمعنى انه لايصح ان تدرك الشمس القمر طالما كان هذا النظام الشمسى قائما . ولاتنفى الآية امكان ادراك الشمس للقمر . ويبين لنا علم الفلك امكان هذا الادراك عن طريق تمدد الشمس أو انفجارها فجأة بحيث تملأ الفراغ الكونى الفاصل بينها وبين القمر .

وهكذا يتم الجمع بين الشمس والقمر ، ليس عن طريق خروج الشمس عن فلكها أو خروج القمر عن فلكه ، فان كلا منهما انما يسبح فى فلكه . وبطبيعة الحال عندما تنفجر الشمس أو تتمدد فجأة وتصل الى القمر تحرقه وتحرق الأرض ومن عليها . ورصد انفجار الشموس على هذا النحو معروف ومألوف فى السماوات .

ويذكر القرآن الكريم ذلك فى أعجاز أخاذ عندما يقول :

[فاذا برق البصر * وخسف القمر * وجمع الشمس والقمر * يقول الانسان يومئذ أين المفر *] - القيامة (٧ - ١٠) - .

ولا يمكن حساب الوقت الذى يحدث فيه انفجار الشمس ، الا ان السبب سوف يكون أساسه عدم الاتزان بين الطاقات المتجة داخل الشمس والطاقات المنطلقة منها بحيث لا تقوى جاذبيتها - رغم عظمها - على حفظ تماسك جرم الشمس . وعلى أية حال يوفر الله الاسباب فى تنفيذ ارادته .

حول الحياة والروح

منذ القدم فكر الناس فى سر الحياة ، وفى الروح وصلتها بالحياة ، وكذلك فى اكساب المادة الميتة صفة الحياة أو جعلها مادة حية بصفة عامة . واذا كان سر الحياة هو دخول الأرواح فى الاجساد (أو تقمصها فيها) فمن اللازم ان علوم الحياة التى تختص بدراسة الأجسام الحية سوف تصل فى النهاية الى لمس بعض الشيء عن سر الأرواح ! اذ المفروض ان من يحصل على خلية حية من مادة ميتة داخل انبوبة اختبار مثلا يكون قد أخضع سر الحياة للتجربة فى المختبر أو المعمل . وهذا لم يحدث حتى الآن .

وان كلمة حياة ، على أية حال ، غير قابلة للتعريف العلمى الدقيق الشامل . ولو أننا نظرنا الى كل صفة من صفات المادة الحية – مثل صفة الحركة ، أو ضرورة التغذية ، أو الافراز ، ..... لوجدنا ان هناك حالات تعتبر فيها الأشياء (حية) الا أنها لاتتوفر لها مثل تلك الصفات . ومن أمثلة ذلك حبات القمح أو الشعير المخزون ، والطفيليات . وهناك حالات أخرى تسمى فيها الأشياء (ميتة) ، ومع ذلك نجد لها بعض تلك الصفات ، مثل ظاهرة النمو فى البللورات ! .

وقد ورد فى بعض التعاريف الدقيقة الحديثة لعلماء مرموقين ان (المادة الحية) هى كل وحدة نظامية مميزة بثبات ديناميكى وقادرة

على حفظ كيانها بنفسها ، وعلى امتصاص الطاقة من نظام قائم من حولها ، وعلى تثبيت بقائها بواسطة التوالد أو الانقسام قبل الموت . كل ذلك بالإضافة الى ان الوقت الذى يُميز فيه قيام تلك الوحدة الحية يلزم ان يكون أطول من الوقت الذى يمكن ان تستغرقه أية عملية من العمليات المميزة لها !!

وعلى الرغم من هذا التعقيد الفنى فى تعريف (الحياة) ، هناك أشياء كونية عديدة يمكن ان تدخل بسهولة تحت طائل هذا التعريف ، ومن أمثلة ذلك السُّدُم ، والكواكب السيارة ، والسحب .... فالمعروف ان كل مافى الكون من الوان المادة وانوَاعها المختلفة انما يتحرك أو ينبح ، او يدور .... ابتداء من مركبات الذرات الى النجوم والشموس ومجموعاتها . وهى تمتص الطاقة ، وقد تنقسم وتنمو ... فهل هى حية ؟؟ الثابت ان الكهارب تسبح من حول النوى داخل الذرات ، وان الكواكب السيارة تجرى من حول الشمس وأن ذاتها انما تجرى عبر خصم الفضاء الكونى الفسيح داخل الطريق اللبنى الى مصيرها المحتوم :

[والشمس تجرى لمستقر لها ذلك تقدير العزيز العليم] – يس (٣٨) ، فهل هذه الاجسام كلها تتوفر لها صفات الحياة جميعها أو حتى بعضها ؟؟

ومما يزيد من حرج مركز هذا التعريف – أو أى تعريف علمى مماثل – وجود تلك المواد الدقيقة المعروفة باسم (الفيروسات) التى

تقف على الحدود الفاصلة بين ماقد نسميه (حيا) وماقد نسميه (ميتا) . فأغلب الفيروسات مواد كيمائية - يمكن تحضير بعضها فى المعمل ، ولايمكن وصفها (بالحية) حسب المعنى المعروف ، فهى تتميز بخواص التكوين الذاتى فى البيئة الملائمة ، وبالنمو والتكاثر ، ولكنها صغيرة جدا (اصغر من أى كائن حى عادى) ، كما ان تركيبها يكاد لايمت بصلة للتركيب الأساسى للخلية الحية !!

اما الجسم الحى الذى تتعدد فيه الأعضاء وتتباين وظائفها ، فإنه يعتبر مرحلة من تطّور الكائن الحى ، حيث تتعاون فيه كل الأعضاء على القيام بوظائف - ومظاهر - الحياة المختلفة ، من تنفس ، وتغذية ، وحركة ، وتناسل .... ويظل الجسم حيا مادامت تلك الأعضاء ، أو على الأقل الرئيسية منها ، تقوم باداء وظائفها ، أما اذا عجز عضو رئيسى أو أكثر عن اداء وظيفته فان الجسم يفقد الحياة أو يموت .

والحق أن الروح سر من أمر الله تعالى ، أى من شأنه هو وحده : [ويسألونك عن الروح قل الروح من أمر ربى وما أوتيتم من العلم الا قليلا] - الاسراء (٨٥) - . وعلى أية حال فإن الروح هى الجوهر الذى يتميز بالوعى ، والعلم ، والفكر ، والتمييز بين الخير والشر وغيرها من الصفات التى دونها صفات كثير من الأحياء فى الأرض . ويقال فيما يقال ان روح الانسان تدخل جسمه وهو جنين فى شهره الرابع ، كما يقرر القرآن أن الروح تظل تسكن الجسم على ان تفارقه أثناء النوم ، ثم تعود إليه حين يستيقظ ، ولا تفارقه نهائياً الا اذا مات .

ومعنى ذلك ان الجسم الحى كالبيت الذى يسكنه الناس ، فالروح بمثابة السكان والجسد بمثابة المبنى . وتعالج علوم الحياة والطب تركيب الجسد ، ومايصيبه من العلل والأمراض ، ومايصلح شأنه ويقوم أمره . وكلها علوم طبيعية تخضع للرصد والتتبع والقياس .. أما الروح فلا دخل للعلم الطبيعى بها . وكما قدمنا هى سر الوعى والادارك والارادة ، تقومها وتهديها الى الصّراط المستقيم رسالات السماء .. وتتصل دراسات علم النفس بعض الشىء بأمرها ، ويقول رسول الرحمة عنها :

[الارواح جنود مجندة ماتعارف منها ائتلف وماتنافر منها اختلف] – متداول – .

والشائع بين الناس ان الجسم يموت اذا خرجت منه الروح ، الا ان الأصوب والأصح هو أن الروح تهجر الجسم نهائيا اذا مات ، أى اذا صارت الأعضاء الرئيسية فيه عاجزة عن أداء وظائف الحياة (أحدها أو بعضها) . ولنقرأ قوله تعالى :

[الله يتوفى الأنفس حين موتها والتى لم تمت فى منامها فيمسك التى قضى عليها الموت ويرسل الأخرى الى أجل مسمى ان فى ذلك لآيات لقوم يتفكرون .] – الزمر (٤٢) – .

فهـــرس

المـوضـــــوع	الصفحة

رقــم الإيـداع : ٩٦٧٤ / ١٩٩٠

الترقـيم الدولى : A. S. B. N. 977 - 5. 8 - 7 - .3 - 1

مَطابعُ مؤسسَةدار الشعبْ - للصحَافة والطباعة والنشرُ

٩٢ شارع قصر العيني - القاهرة ت : ٣٥٥١٨١٠ - ٣٥٥١٨١٨ - ٢٥٤٣٨٠٠

الكتاب التالى من هذه السلسلة
الكتاب الخامس

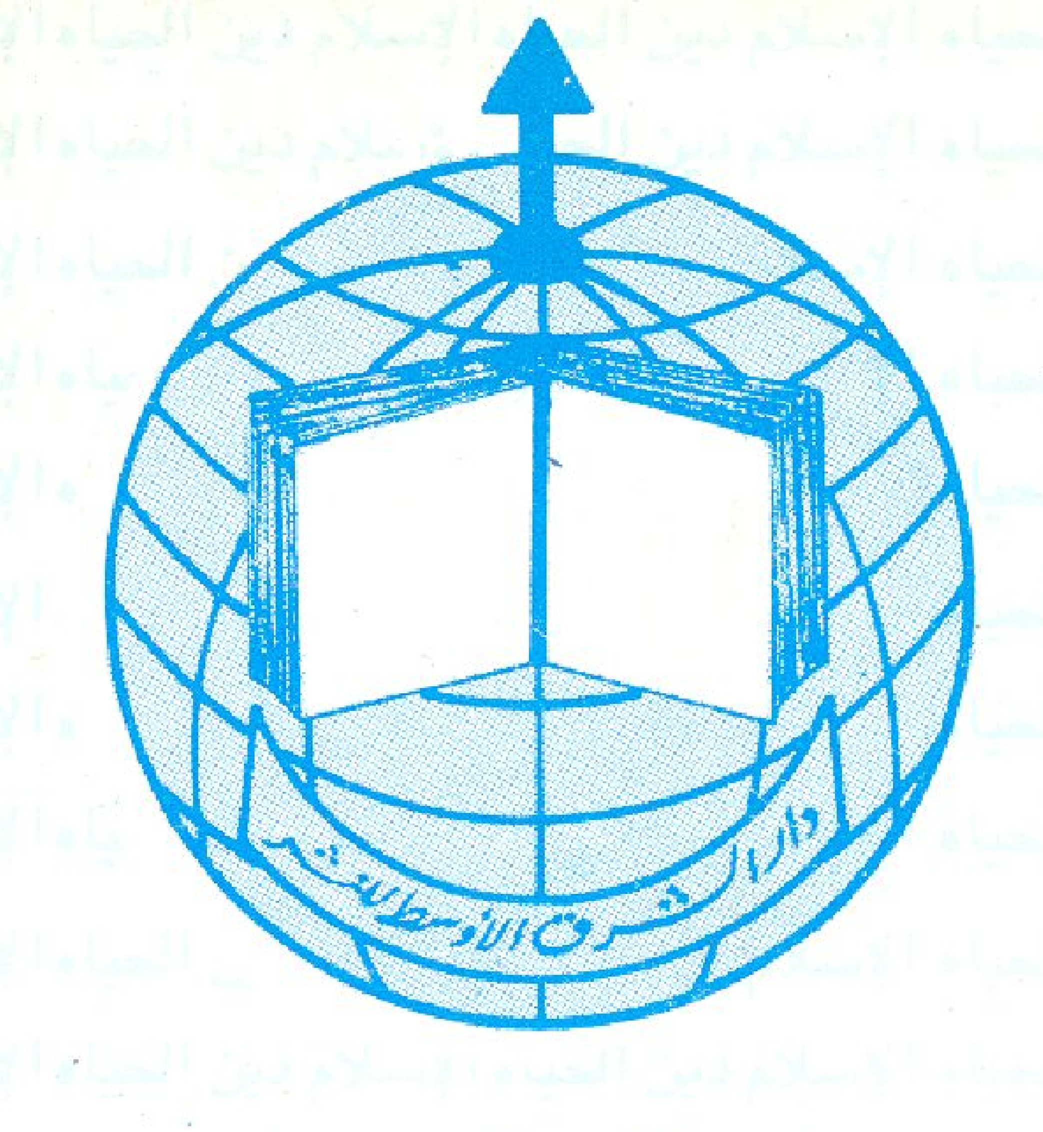
د. محمد عمارة

أزمة الفكر الإسلامى المعاصر

ويحاول هذا الكتاب أن يقدم دليل عمل ينير طريق النهضة ، ويحلل التيارات الفكرية المعاصرة التى تصنع الأزمة ، وتلك التى تجاهد للخروج منها .

صدر من هذه السلسلة حتى الآن :

١ - الكتاب الأول : أزمة الشورى فى المجتمعات العربية والإسلامية - الشيخ محمد الغزالى .
٢ - الكتاب الثانى : الإسلام والقتال - د. أحمد عبدالرحمن
٣ - الكتاب الثالث : الإسلام والمرأة - أحمد حسين
٤ - الكتاب الرابع : الإسلام والكون - د. محمد جمال الدين الفندى



هذا الكتاب

يظهر هذا الكتاب فى كلمات أن الإسلام ليس مجرد حلال أو حرام ، ولامجرد طقوس تقام ، ولكنه دين علم وفكر وحياة . وقد كانت أولى آياته طلباً للعلم والمعرفة حين نزل جبريل عليه السلام يردد قول المولى جل وعلا :

﴿ اقرأ باسم ربك الذى خلق . ﴾ ... الخ .

وسيجد القارىء تطابقاً معجزاً أخاذاً بين حقائق العلم المتعلقة بالكون ووحداته وما ورد فى كتاب الله العزيز .

دار الشرق الأوسط للنشر
١٥٣ شارع الطيران - مدينة نصر - القاهرة
تليفون ٢٦٠٥٧٠٧